

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя образовательная школа № 549  
с углубленным изучением английского языка  
Красносельского района Санкт-Петербурга**

**Индивидуальный проект**  
по теме: «Роль энергии в жизни человека»  
Исследовательский

**Автор работы:**  
Петхичев Азамат Аркадьевич  
11-А класс

**Руководитель:**  
Безбах Леся Витальевна  
Учитель английского языка

Санкт-Петербург  
2022 год

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. Общая характеристика энергии.....	5
1.1 Энергия, её источники и физические свойства.....	5
1.2 Экономия энергии. ....	7
ГЛАВА 2. Анализ использования энергии людьми в различных сферах жизни .....	9
2.1. Анкетирование .....	9
2.2. Результаты .....	9
2.3. Выводы.....	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	12
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	13

## ВСТУПЛЕНИЕ

Энергия жизненно необходима, потому что мы используем ее для всего, что мы делаем. Энергия может заставить вещи работать, двигаться и происходить. Люди используют энергию для работы и досуга. Когда люди занимаются такими бытовыми вещами, как приготовление пищи, прослушивание музыки и использование лампы, они используют тепловую, звуковую и световую энергию. Энергия есть везде и во всем. [Incredible Energy]

**Актуальность** исследуемой темы заключается в необходимости выявления человечеством возможных источников энергии для нужд человека в связи с тем, что потребности людей в использовании энергии стремительно возрастают.

**Проблема:** Ресурсы, из которых мы получаем энергию на данный момент, постепенно истощаются. Человечество находится в постоянном поиске новых источников энергии.

**Гипотеза:** При отсутствии энергии человек не сможет удовлетворить все свои нужды и потребности в современном мире как для комфорта и развлечения, так и для решения насущных проблем.

**Цель:** Определить роль энергии в жизни человека и сделать вывод на основе полученных данных.

**Задачи :**

1. Найти и проанализировать литературу по данному вопросу.
2. Обобщить и систематизировать полученную информацию.
3. Сформулировать выводы из полученных результатов

**Методы исследования:**

- Сбор, изучение, обработка, анализ и обобщение литературных источников по теме исследования.
- Анкетирование

- Анализ и систематизация полученных данных

**Практическое значение:** Данная работа может быть полезна на уроках и факультативных занятиях при углубленном изучении английского языка, а также на факультативных занятиях по физике, биологии и обществознанию.

# ГЛАВА 1

## 1.1 Общая характеристика энергии.

Энергия невероятна, потому что мы используем ее для всего, что мы делаем. Энергия есть везде, и во всем. Мы не можем производить энергию и не можем ее уничтожить. Когда мы используем энергию для каких-либо целей, мы не теряем ее. Это становится другим типом энергии. Один вид энергии может быть преобразован в другой. Например, когда мы двигаемся, мы используем энергию из пищи, которую едим. Когда бегуны используют эту энергию для быстрого бега в гонке, часть ее преобразуется в тепловую энергию.

### **Тепловая энергия**

Мы используем тепловую энергию для многих целей. Тепловая энергия согревает наши дома, обеспечивает горячим питанием и горячей водой в бытовых целях. Мы можем получать тепловую энергию разными способами. Тепловая энергия солнца согревает Землю. Мы также можем получать тепловую энергию, когда сжигаем древесину. Когда предметы движутся, некоторая кинетическая энергия преобразуется в тепловую. Внутри нашего тела мы вырабатываем тепловую энергию, чтобы согреться. Когда к чему-то добавляется тепло, его температура повышается. Чтобы сохранить тепло в наших домах, когда холодно, мы должны остановить движение тепловой энергии изнутри наружу. В холодных странах люди устанавливают изоляторы на крышах своих домов.

**Изоляторы** - это материалы, которые останавливают перемещение тепла из теплых мест в холодные. Изоляторы в крыше останавливают передачу тепла из комнат внутри дома в холодный воздух снаружи. Тепло медленно проходит через воздух, поэтому воздух также можно использовать в качестве изолятора. Когда мы носим куртку зимой, куртка удерживает воздух рядом с нашим телом. Воздух останавливает тепло, покидающее наше тело, и поэтому помогает нам согреться.

**Звук и свет** - это виды энергии, которые распространяются в воздухе. Мы используем звуковую энергию, чтобы слышать, слушать музыку и общаться по телефону. Мы используем световую энергию солнца, чтобы видеть днем, и свет ламп, чтобы видеть, когда темно. Звуки теряют энергию и становятся слабее, когда они движутся. Вот почему мы можем слышать разговоры людей только в том случае, если они находятся рядом с нами. Для передачи звуков из одного места в другое звуковые волны преобразуются в радиоволны.

**Радиоволны** - это вид энергии, который может перемещаться на большие расстояния по воздуху. Подобно звуковым волнам, радиоволны невидимы.

Когда вы пользуетесь мобильным телефоном, телефон преобразует звуковые волны в радиоволны. Он посылает радиоволны на вышку сотовой связи рядом с вами. Вышка сотовой связи отправляет их на базовую станцию, которая отправляет их на вышку сотовой связи рядом с человеком, которому вы звоните. Его сотовый телефон преобразует радиоволны обратно в звуковые волны, так что он может вас слышать.

### **Свет**

Когда что-то светится, оно испускает свет. Лампы, свечи, камины, телевизоры и солнце светятся. Световая энергия распространяется от светящихся предметов.

### **Электричество**

Как часто вы пользуетесь телевизорами, лампами и компьютерами? Без электричества эти и многие другие машины не могут работать! Электричество - это очень полезный вид энергии, который дает тепловую, световую, звуковую и кинетическую энергию.

### **Использование Электричества**

Электричество дает нам различные виды энергии. В тостере электричество используется для получения тепловой энергии для приготовления хлеба. Провода внутри тостера сделаны из металла, который замедляет электричество, так что часть его энергии преобразуется в тепло. В фене электрические провода дают нам тепловую энергию, а затем электричество включает вентилятор. Вентилятор использует кинетическую энергию, чтобы вытеснить тепло из фена, чтобы мы могли высушить волосы. Во многих электрических лампах электричество движется медленно через тонкий, изогнутый провод внутри электрической лампочки. Это делает провод настолько горячим, что он становится белым, и он светится, давая нам свет.

### **Использование Батареек**

Некоторые устройства, такие как калькуляторы и музыкальные плееры, используют батареи для получения электрической энергии. Батареи дают нам лишь небольшое количество электроэнергии, но они полезны, потому что могут накапливать электроэнергию для использования в устройствах, которые мы берем с собой, когда путешествуем. Маленькие батарейки полезны в небольших устройствах, таких как часы. Большие батареи обладают большей энергией, и мы можно использовать их в устройствах, таких как фонарики. Некоторым машинам требуется две или более батареек.

## **1.2 Экономия Энергии**

Существуют проблемы с ископаемым и ядерным топливом, и нам нужно использовать больше возобновляемых источников энергии. Возобновляемая энергия поступает из таких источников, как ветер, вода и солнечный свет. Это те виды энергии, которые не иссякнут.

### **Солнечная энергия**

Люди используют солнечную энергию для нагрева воды и производства электроэнергии. В некоторых домах солнечные батареи используют солнце для нагрева воды. Панели получают тепло от солнца, а затем нагревают воду в трубах. Некоторые типы солнечных панелей имеют внутри фотоэлектрические элементы. Фотоэлектрические элементы преобразуют солнечный свет в электричество. Их можно использовать в небольших машинах, таких как ноутбуки, или на крыше для выработки электроэнергии. Множество фотоэлектрических элементов вместе могут вырабатывать электричество для тысяч людей.

### **Энергия Ветра**

Ветер - это движущийся воздух. Чтобы улавливать энергию ветра, люди строят ветряные турбины в ветреных местах, таких как высокие холмы или вблизи пляжей. Ветряные турбины высокие, и у них три или четыре лопасти наверху. Лопасти вращаются, как пропеллер, когда на них дует ветер. Затем лопасти вращают генератор внутри ветряной турбины для выработки электроэнергии.

### **Энергия из воды**

Люди могут использовать энергию движущейся воды для производства электричества. Например, вода, которая движется вниз по горам, движется очень быстро и поэтому обладает большой энергией. На гидроэлектростанции эта вода быстро поступает в трубы, которые пропускают ее через турбины. Вода вращает турбины, которые превращают генераторы в электричество.

### **Что Мы Можем Сделать?**

Мы все можем помочь сэкономить энергию. Мы можем использовать меньше ископаемого топлива каждый день, изменяя некоторые вещи, которые мы делаем. Например, мы можем сэкономить топливо, ходя пешком, катаясь на велосипедах, договариваясь о совместных поездках в школу или путешествуя на автобусе вместо того, чтобы совершать все наши поездки на машине. Это также уменьшит количество загрязнения воздуха и парниковых газов, которые попадают в воздух. Мы можем потреблять меньше электроэнергии, выключая свет и электрические приборы, когда мы ими не пользуемся.

В будущем на Земле будет больше людей, и нам понадобится больше электричества и больше энергии для наших транспортных средств. Что вы

сделаете, чтобы помочь сэкономить энергию на будущее? Этим вопросом уже сейчас задаются учёные всего мира.



## **ГЛАВА 2. Анализ использования энергии людьми в различных сферах жизни.**

### **2.1 Анкетирование**

Для изучения роли энергии в жизни человека нами был проведен опрос среди подростков-учащихся. В опросе приняли участие 13 учащихся 11 класса от 16 до 18 лет, а также их родители. Им было предложено ответить на 5 несложных вопросов анкеты, направленных на установление роли приборов, работающих от электроэнергии в современной жизни и жизни их родителей [Прил. 1].

### **2.2 Результаты**

Результаты опроса показали, что большее количество опрошенных используют приборы, которые питаются от электричества (84,6%) [Прил. 2]. 69,2% опрошенных имеют более 10 приборов, работающих от электричества, 15,4% менее 10 и 15,4% - не имеют вообще [Прил. 3]. 92,3% опрошенных используют эти приборы по необходимости, также 69,2% используют их, в том числе, и для комфорта, и 46,2% используют их также для развлечения [Прил. 4]. Также учащимся было предложено задать те же вопросы своим родителям относительно их периода юности. В итоге, мы получили следующие результаты – 53,8% имело менее 10 приборов, работающих от электричества, 30,8% имело более 10 приборов, а у 15,4% их не имелось вообще. 69,2% использовали приборы по необходимости, 61,5% использовали их, в том числе, и для комфорта, 23,1% использовали их также для развлечения.

### **2.3 Выводы**

Исходя из результатов исследования, мы видим, что необходимость в использовании энергии со временем возрастает.

Из этого могут следовать такие выводы:

Современные темпы технического прогресса порождают постоянно возрастающую потребность в использовании энергии. Новые изобретения

каждый день входят в нашу жизнь, создавая более комфортные условия и насущную необходимость в их использовании, однако, приводят к всё большей зависимости от энергоресурсов. Это видно из степени использования электрических приборов ранее и сейчас (более 10 – 69,2% сейчас и 30,8 – ранее) [Прил. 2, 3]. А также цель использования электрических приборов приобрела больший характер необходимости, чем ранее (92,3% - сейчас, 69,2% - ранее). С целью создания комфорта сейчас используют 62,2% из опрошенных и 61,5% – ранее. Для развлечения электрические приборы используются 48,2% сейчас и 23,1% - раньше [Прил.4, 5].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью данного проекта мы поставили определить роль энергии в жизни человека. Для этого мы нашли и проанализировали литературу по данной теме, в том числе и англоязычную; определили, в каких сферах используется энергия, узнали как образуется энергия и для чего она нужна, провели опрос и сделали выводы на основе полученных результатов. Задачи, которые мы поставили для достижения цели проекта, выполнены. Гипотезу считаем подтвержденной. Выбранная нами тема обоснована повышенным интересом к ней во всём мире, а значит актуальна в наши дни.

В теоретической части нашей работы рассмотрены понятия: тепловая, световая, звуковая и кинетическая энергия. Говоря об экономии энергии, мы рассматриваем также возобновляемые источники ветра, солнца и воды. Указана также роль человека в бережном отношении к энергии в повседневной жизни.

В практической части нашей работы отображены результаты анкетирования по вопросам степени использования и целей, с которыми сейчас и ранее нужны электрические приборы в нашей жизни. Дается сравнительный анализ увеличения роли энергии в жизни человека в рамках двух поколений (подростков 16-18 лет и их родителей).

Исходя из проделанной работы по теме, были сделаны следующие выводы:

- Роль энергии в жизни современного человека велика и потребность в ней возрастает с каждым днём.
- Энергия необходима во всех сферах деятельности человека.
- Существуют различные источники энергии, однако необходим рациональный подход к их использованию (говоря о возобновляемых и не возобновляемых источниках).
- Необходимо помнить о важной роли человека в процессе энергосбережения.

## Список использованной литературы

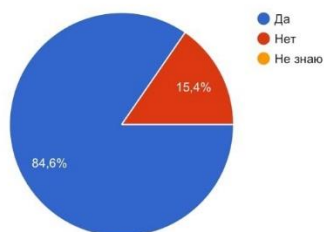
1. Александр Николаевич Захаров. Вестник МГИМО-Университета. 2017. 1(52). С.187-200. «Глобальная энергетическая проблема: новые вызовы и угрозы, возможности их преодоления»
2. Oxford Read and Discover: Level 6: Incredible Energy.
3. [https://studopedia.ru/18\\_132782\\_rol-energii-v-zhizni-cheloveka-i-obshchestva.html](https://studopedia.ru/18_132782_rol-energii-v-zhizni-cheloveka-i-obshchestva.html)
4. <https://mig-om.ru/novosti/rol-elektroenergetiki-v-sovremennom-mire.html>
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F\\_\(%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F_(%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE))
6. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%8F\\_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B8%D1%8F)
7. <https://econrj.ru/stati/solnechnie-jelektrostantsii-i-vsjo-s-nimi-svjazannoe/vidi-istochnikov-jenergii-i-ih-vlijanie-na-okruzhajushhuju-sredu.html>

## Приложения

### Приложение 1

Вы используете приборы, которые питаются от электричества?

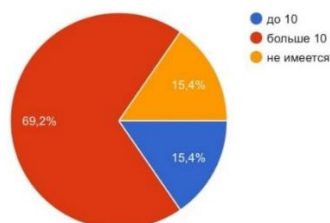
13 ответов



### Приложение 2

Какое количество приборов, работающих от электричества, есть в вашем доме?

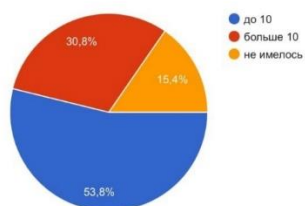
13 ответов



### Приложение 3

Какое количество приборов, работающих от электричества, было у ваших родителей в вашем возрасте?

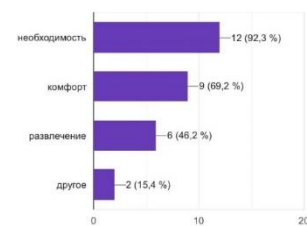
13 ответов



### Приложение 4

С какой целью вы используете свои приборы? (Допустимы несколько вариантов)

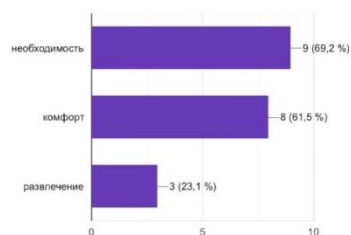
13 ответов



### Приложение 5

С какой целью они использовали эти приборы?

13 ответов



### Приложение 6

Вы используете приборы, которые питаются от электричества?

13 ответов

